

## Pénicilline et charbon symptomatique du Cobaye

par Paul Rossi

L'action, désormais bien démontrée, de la pénicilline contre la plupart des agents des gangrènes gazeuses, a été largement utilisée en médecine humaine. Les publications médicales s'y rapportant sont déjà nombreuses. Par contre, la littérature vétérinaire française, où ne figurent, à notre connaissance, en dehors de revues générales, que les publications de GUILHON, THIERY et MARTY (1) concernant Cl. Septicum chez le cobaye et celle de LASSERRE, PUGET et TREMOUILHE (2) relative à Cl. Œdematiens et à Cl. Septicum chez le cheval, est encore bien pauvre.

Nous venons, dans une suite d'expériences différant les unes des autres par certaines modalités, dose virulente, début du traitement, durée de celui-ci, etc..., d'étudier sur 44 cobayes l'action de cet antibiotique contre Cl. Chauvei. Notre but tendait en particulier à établir si, après pénicillinothérapie, les cobayes ayant surmonté l'infection symptomatique étaient entièrement débarrassés des germes spécifiques ou si, au contraire, ils restaient porteurs de germes. En effet, BASSET (3), qui expérimenta avant la découverte de la pénicilline, trouva, six semaines après l'inoculation « dans le ganglion (hypertrophié et induré de l'aîne) et « en très grand nombre, des formes mycéliennes et des formes « sporulées ». Pour cet auteur, les guéris, « donc au moins pour la « plupart, qu'il s'agisse de guérison spontanée ou consécutive « au traitement, sont des porteurs chroniques ».

Chaque expérience s'est déroulée sur deux séries de quatre cobayes (avec un témoin) recevant toutes les trois heures, par voie sous-cutanée, 2.000 à 3.000 U. O. de pénicilline G et, en fin de journée, 5.000 U. O. de pénicilline retard, ou seulement matin et soir, 5.000 U. O. de pénicilline retard.

(1) J. GUILHON, J.-P. MARTY et J.-P. THIERY. — Pénicilline et vibron septique. *Bull. Ac. Vét.*, T. XVIII, 1945, p. 172-175.

(2) R. LASSERRE, E. PUGET et P. TREMOUILHE. — Pénicilline et chirurgie vétérinaire. Expérimentation clinique. *Revue Méd. Vét.*, T. C., janvier 1949, p. 1.

(3) J. BASSET. — Quelques maladies infectieuses. p. 427. Vigot, éd., Paris, 1946.

Dans chaque série, la matière virulente était respectivement de 1/8 cc. (2 cobayes), 1/4 cc. et 1/2 cc. d'une culture tuant régulièrement par voie intramusculaire à la dose de 1/8 cc. le témoin en 16 à 18 heures.

Le traitement, entrepris quelques minutes après l'inoculation ou au contraire 1 heure, 4 heures, 6 heures et même 8 heures plus tard, a été continué pendant la seule première journée, pendant 2, 3 ou 4 jours, avec les résultats suivants :

I. Injections de pénicilline commencées dès l'inoculation ou retardées de 1 à 4 heures et continuées pendant la seule première journée.

a) Avec une attaque de 2.000 unités et un total de 10.000 U. O. en 3 injections, l'évolution du charbon bactérien n'est que retardée. Les premiers symptômes, visibles dès la 5-6<sup>e</sup> heure chez le témoin, ne se montrent pas avant la 40-42<sup>e</sup> heure : la mort survient en 48 heures.

b) Avec une attaque de 5.000 unités et un total de 12.000 en 4 injections, la survie peut se prolonger 66 à 72 heures. A l'autopsie, lésions générales et locales du charbon symptomatique. Présence des germes spécifiques dans les muscles de la cuisse, sur les séreuses, dans les œdèmes, dans le sang du cœur.

II. Injections de pénicilline poursuivies le jour et le lendemain de l'inoculation.

a) Traitement immédiat ou retardé de 1 à 4 heures. La plupart des sujets (6 sur 8) résistent ; ils conservent leur appétit pendant toute la durée de l'expérience. Sacrifiés ou morts naturellement, ils ont sur les muscles de la cuisse des lésions d'aspect variable avec le délai écoulé entre l'inoculation virulente et le début du traitement et avec le temps écoulé entre l'inoculation et la mort naturelle ou provoquée.

La culture du sang du cœur, des muscles, des sérosités et du ganglion de l'aine a été négative en aérobiose et anaérobiose. L'examen direct a été négatif. L'inoculation du broyage du muscle ou du ganglion de l'aine a échoué. Il ne s'agissait pas de résistance individuelle, car éprouvé 17 jours plus tard avec 1/8 cc. de culture, le cobaye est mort dans les délais habituels.

Chez de rares sujets, 2 sur 8, cependant, le processus infectieux, après avoir été arrêté pendant 80 heures, reprend son évolution fatale. Dans ce cas, les lésions musculaires et les œdèmes péritumoraux sont légèrement contagifères. Leur inoculation a provoqué la mort en 48 heures ; par contre, les épan-

chements séreux et le sang du cœur se sont montrés stériles à la culture.

b) Traitement retardé 6 heures. Les signes de l'infection, inappétence, hérissément des poils, immobilité, déjà manifestes au moment où la pénicillinothérapie est commencée, persistent plus de 24 heures pour s'amender définitivement chez les animaux qui guériront.

2 cobayes sur 4 périssent en 55-60 heures : muscle et sang du cœur virulents.

Chez les deux autres, cultures négatives du muscle, du ganglion de l'aine et du sang du cœur : examen direct négatif.

### III. Injections de pénicilline poursuivies pendant 3 ou 4 jours.

a) Début du traitement 1 heure, 2 heures, 4 heures et 6 heures après inoculation. Tous les cobayes ont survécu plus de 7 jours : deux, traités à la 6<sup>e</sup> heure, ont présenté à la 24<sup>e</sup> heure une nette tuméfaction du membre inoculé avec coloration violacée de la peau de l'aine : tous ces signes ont disparu au cours de la 2<sup>e</sup> journée laissant cependant sur l'un d'eux une escharre cutanée.

Les cobayes ont été successivement sacrifiés à partir du 7<sup>e</sup> jour : absence de lésions générales, légère congestion du ganglion précural, muscles de la cuisse rouge foncé. Aucun germe décelable par l'examen direct, par la culture, en aérobiose et anaérobiose, du muscle, du ganglion, du sang du cœur et par l'inoculation au cobaye.

b) Début du traitement 8 heures après inoculation. Un cobaye est mort en 48 heures ; l'autre a résisté. A noter que des petits animaux ont péri après le 7-8<sup>e</sup> jour sans cause apparente et sans lésions visibles à l'autopsie. Nous rapportons en partie ces morts à l'effet toxique de la pénicilline étudié par GERNEZ-RIEUX et ses collaborateurs (4).

En conclusion, la pénicillinothérapie entreprise dans les six premières heures suivant l'inoculation de 1/8 cc., 1/4 cc. et 1/2 cc. d'une souche de Cl. Chauvei tuant le témoin en 16 à 18 heures, à la dose de 1/8 cc., permet le plus souvent au cobaye de surmonter l'infection, à condition que l'attaque avec l'antibiotique soit forte et que le traitement soit poursuivi au moins deux-quatre jours.

Un traitement trop bref retarde seulement l'évolution.

---

(4) Ch. GERNEZ-RIEUX, A. SEVIN et H. BEERENS. — Toxicité de la pénicilline pour le cobaye. *Bull. Ac. Nat. Méd.*, T. C. XXXII, 27 juillet 1948, p. 496.

Dans l'organisme du cobaye ayant surmonté l'infection, l'examen direct, la culture ou l'inoculation n'ont mis en évidence ni la bactérie de Chauveau ni d'autres germes banaux.

Pénicilline G et pénicilline retard donnent des résultats identiques.

*(Services vétérinaires de Saône-et-Loire.)*

